



Relevos residuais da Depressão Periférica do Cariri e imediações: subsídios para o desenvolvimento de aulas de campo de geomorfologia no ensino médio.

José Adailson de Albuquerque Pereira¹

Maria Daniely Freire Guerra²

INTRODUÇÃO

O presente trabalho discorre sobre a pesquisa de mestrado de título homônimo a este trabalho. Diante de inquietações relacionadas ao ensino de geomorfologia na etapa escolar do Ensino Médio, visto que existe vários desafios relacionados à prática de ensino desta temática. Dentre eles, faz-se importante refletir sobre o Currículo adotado, visto os impactos da implantação do Novo Ensino Médio; a Base Nacional Curricular Comum encaminha competências e habilidades específicas, onde as redes estaduais montam suas matrizes de conhecimento com os conteúdos adequados para cada série. Fazendo ênfase a 1ª série onde o conteúdo de geomorfologia é trabalhado, ele vem geralmente incluso em um agrupamento maior de conteúdos como: Estrutura da Terra: Deriva continental e tectônicas de placas; dinâmica da litosfera e relevo - Classificação do relevo brasileiro; Tipos de rochas, solo: a formação do solo e processos de erosão; Clima e vegetação, domínios morfoclimáticos; Hidrogeografia: estudo das águas do planeta Terra.

Mediante o currículo exposto, torna-se perceptível a superficialidade da abordagem do conteúdo geomorfológico, ainda se adiciona o distanciamento entre a conceituação apresentada nos livros-didáticos, textos ou aulas e a capacidade dos alunos visualizarem os fatos geomórficos no espaço, sobretudo na escala e contexto geográfico adequado, isso impacta a aprendizagem dos conteúdos de geomorfologia. Portanto, faz-se necessário uma busca por novos caminhos, para a aprendizagem dos conteúdos de geomorfologia (Corrêa *et al.*, 2023).

Neste contexto, a aula de campo é um instrumento capaz de sanar esses desafios, visto que ela é capaz de superar às dificuldades como ausência de habilidades de visualização espacial, além de estimular a percepção e a cognição ambiental. Conforme Oliveira *et al.* (2012), em campo, na percepção da cena vista, os objetos se eclipsam uns aos outros, são deformados pela locomoção e demandam esforços para serem sentidos e vistos. Enquanto que

¹ Universidade Regional do Cariri. Endereço de email: adailson.albuquerque@urca.br

² Universidade Regional do Cariri. Endereço de email: daniely.guerra@urca.br



I SEMINÁRIO
PROFGEO
URCA
OS DESAFIOS PARA A
CONSTRUÇÃO DE UMA
CULTURA ACADÊMICA NA
PÓS-GRADUAÇÃO



a cognição é a apreensão de estágios como, percepção, mapeamento, avaliação, condução e ação.

Nesse sentido, o estudante pode utilizar os seus sentidos para sentir as mudanças do ambiente, onde o campo apresenta de forma holística todos os elementos que compõem uma paisagem, como litologias, processos e formas dos relevos, criando conexões entre o imagético e a materialidade, culminando na cognição e consequentemente na compreensão geomorfológica

Para isso, a Depressão Periférica do Cariri localizada na Bacia Sedimentar do Araripe se apresenta como um verdadeiro laboratório a céu aberto, devido a sua composição geológica, geomorfológica, hidrogeológica, enclaves vegetais localizados na encosta da Chapada do Araripe, dentre outros fatores ambientais que a torna uma paisagem de exceção no contexto do semiárido (Guerra *et al.*, 2020). Sendo uma superfície composta por diversas feições de relevos residuais ainda pouco estudados, podendo ser uma peça importante no desenvolvimento de um guia de aula de campo para subsidiar o ensino da geomorfologia.

Deste modo, o objetivo geral deste trabalho é compreender a evolução geomorfológica dos relevos residuais presentes na Depressão Periférica do Cariri e imediações. Sendo os objetivos específicos: identificar os relevos residuais presentes na Depressão Periférica do Cariri e imediações a partir da altimetria de 470 metros; analisar no ambiente atual os elementos estruturais que exercem controle no processo evolutivo do relevo; identificar o papel da erosão diferencial na evolução do relevo; traçar um modelo de evolução geomorfoгенética desses relevos residuais; desenvolver um guia de aula de campo a partir das feições identificadas.

METODOLOGIA/REFERENCIAL TEÓRICO

Visando cumprir os objetivos propostos, fez-se necessário a execução de algumas etapas metodológicas, que são elas: gabinete (levantamento bibliográfico/documental e cartográfico), campo (reconhecimento exploratório e mapeamento) e laboratório (procedimentos cartográficos e elaboração do guia de campo).

Nesta etapa, o levantamento bibliográfico, teve ênfase para a literatura especializada, tanto nacional quanto estrangeira, assim como, para a análise documental de instrumentos normativos para o Ensino Médio. Dentre os documentos destacam-se a Base Nacional Comum Curricular e os Documentos Curriculares Referenciais dos estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, onde foi analisada a presença do conteúdo de geomorfologia.



No tocante ao levantamento do material cartográfico, buscou-se a aquisição e edição de dados vetoriais multitemático. Bem como, dados raster para identificação de relevo residual, adquiridas através da *Alaska Satellite Facility* (ASF DAAC). Posteriormente, foi realizada a extração das curvas de níveis da Depressão Periférica do Cariri e imediações, a partir de um Modelo Digital de Elevação (DEM) Alos Palsar, com resolução de 12,5m. Constatou-se que a partir da altimetria 470m, aparecem formas de relevo parcial ou isoladas na paisagem, foram identificadas as seguintes formas residuais: morro testemunho Serra da Mãozinha, morro Geossítio Floresta Petrificada, Pedra do Urubu, Pedra Branca, Pedra do Chapéu, Cruzeiro do Trapiá, Serrote de Zé Pereira, Serra da Janela, Três Irmãos, Serra das Antas e Felipe.

Além disso, foi produzido um guia de aula de campo a partir dos relevos residuais identificados e estudados, onde foi montado um roteiro o qual os relevos residuais podem ser analisados de forma isolada ou interconectados.

O termo relevo residual é uma forma genérica para denominar diferentes feições geomorfológicas parcial ou completamente isoladas, que se encontram presentes em variados litotipos e domínios climáticos, que persistem na paisagem em decorrência da maior resistência aos processos erosivos que arrasaram a superfície do entorno.

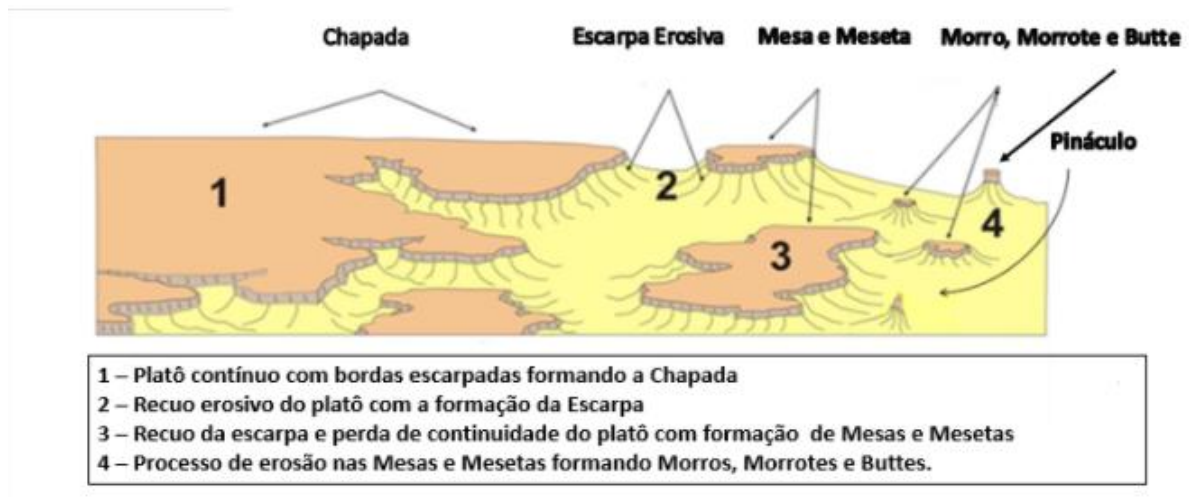
Para tanto, se faz necessário a apresentação de alguns conceitos básicos referentes à relevos residuais modelados em diferentes litologias: ígneas, metamórficas e sedimentares.

As formas residuais desenvolvidas em rochas ígneas e metamórficas são: Cristas Simétricas, Cristas Assimétricas, Pontões, Maciços Residuais, Inselbergues e Monadnocks (Guerra, 1993; Brasil, 2009). Portanto, as litologias ígneas e metamórficas produzem uma considerável variedade de formas residuais, tornando-se interessante essa clareza conceitual para a análise de feições em diferentes litotipos, a fim de evitar confusões no uso desses termos.

Considerando o litotipo ao qual esse estudo se debruça, a litologia sedimentar produz formas como: *Cuestas*, Cristas Isoclinais, Hog-backs, Chapadas, Mesas, Mesetas, Morro, Morrote, Morro testemunho e Pináculos (Penteado, 1983; Guerra, 1993; Casseti, 2005; Migoñ, 2004; Suertegaray *et al.*, 2008; Allaby, 2013; Cristo, 2013).

Os relevos residuais da Depressão Periférica do Cariri, encontram-se na esteira evolutiva da Chapada do Araripe, onde esse tipo estrutural geralmente resulta na seguinte sequência de formas: chapada, mesa, meseta, morro, morrote, morro testemunho e pináculo (Figura 1).

Figura 1: Bloco-diagrama do processo evolutivo de relevos tabulares



Fonte: autor, 2025; adaptado de Cristo, 2013.

Conforme Migoñ *et al.* (2018); Duszyński *et al.* (2019), o estudo do processo evolutivo dos relevos tabulares (recuo de escarpas) tem pelo menos 150 anos, e traz a possibilidade de reconciliação com visão davisiana. A evolução geomorfológica das chapadas a longo prazo pode ser analisada de forma útil no contexto da “vida”, decadência e seu eventual desaparecimento na paisagem, colinas residuais e pináculos servem como exemplo da fase final.

De maneira preliminar, os relevos residuais da Depressão Periférica do Cariri, remontam a evolução geomorfológica da paisagem da área em estudo, sendo que os relevos residuais estudados apresentam controle estrutural em sua gênese, além de outros processos morfogênicos.

Considerando os documentos oficiais que normatizam o ensino de geografia, percebe-se a fragilidade do conteúdo de geomorfologia, onde a unificação das ciências humanas, produziu uma superficialidade no ensino de geografia física como um todo, sendo o ensino de geomorfologia comprometido por abordagem superficial, muitas vezes limitando-se a descrição dos compartimentos estruturais.

Portanto, os relevos residuais da Depressão Periférica do Cariri, permite a estruturação de aulas de campo de maneira que permita ao aluno visualizar os fatos geomorfológicos de maneira pontual, como integrada, visto que esses morros remontam um processo evolutivo e que apresentam conexão entre si.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de geomorfologia tem se demonstrado eficaz quando se parte da análise da gênese do relevo, atrelado ao uso de aula de campo como estratégia pedagógica, ressignifica a



compreensão do aluno sobre os fatos geomorfológicos, que antes eram apenas abstrações desconexas como o entorno do aluno.

REFERÊNCIAS

AB'SABER, A. N. Topografias ruiformes no Brasil. *Geomorfologia*, n. 50, p. 1-14, 1977
Tradução. Disponível em:
https://biblio.fflch.usp.br/AbSaber_AN_1348619_TopografiasRuiformesNoBrasil.pdf.
Acesso em: 16 out. 2024.

ALLABY, A. *Oxford Dictionary of Earth Sciences*. 4. ed. Oxford: Oxford University Press, 2013.

CRISTO, S. S. V. *Abordagem geográfica e análise do patrimônio geomorfológico em unidades de conservação da natureza: aplicação na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins e área de entorno – estados do Tocantins e Bahia*. 2013. 245 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Alegre, 2013.
Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/72459>. Acesso em: 22 nov. 2024.

DUSZYŃSKI, F; MIGOŃ, P; STRZELECKI, M. C. Escarpment retreat in sedimentary tablelands and cuesta landscapes – Landforms, mechanisms and patterns. *Earth-Science Reviews*, [S.l.], v. 196, p. 102890, 2019. DOI: 10.1016/j.earscirev.2019.102890. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012825219300522?via%3Dihub>. Acesso em: 15 mai. 2025.

GUERRA, A. J. T. *Dicionário geológico e geomorfológico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

GUERRA, M. D.F.; SOUZA, M. J. N.; SILVA, E. V. Veredas da Chapada do Araripe: subespaços de exceção no semiárido do estado do Ceará, Brasil. *Ateliê Geográfico, Goiânia*, v. 14, n. 2, p. 51–66, 2020. DOI: 10.5216/ag.v14i2.62824. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ateli/article/view/62824>. Acesso em: 16 out. 2024.

IBGE. Manual técnico de geomorfologia. – 2ª ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 182 p.

MIGOŃ, P; GOUDIE, A. S.; PIJET-MIGON, E. **Evolution of sandstone mesas – following landform decay until death**. *Geomorphology*, Amsterdam, v. 319, p. 300–316, 2018. DOI: 10.1016/j.geomorph.2018.07.001. Disponível em:
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=pl&user=th3CFsUAAA&AJ&citation_for_view=th3CFsUAAAAJ:2osOgNQ5qMEC. Acesso em 15 mai. 2025.

PENTEADO, M.M. *Fundamentos de Geomorfologia*. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

SUERTEGARAY, D. M. A. (org.); ROSSATO, M. S. et al. *Terra: Feições Ilustradas*. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008. 264 p.